

## AP Plasma를 통한 Polycarbonate의 표면 처리 연구

김태경, 김도현, 박두영, 이원규\*

강원대학교

(wglee@kangwon.ac.kr\*)

폴리머는 그 자신이 다른 재료들이 가지지 못하는 많은 장점 즉 경량성, 탄성, 내부식성 등과 대량으로 쉽게 제조가 가능해 현대 산업적으로 널리 사용되고 있는 물질이다. 하지만 폴리머 표면의 낮은 접착력 때문에 폴리머 기관 위의 여러 기능성 박막이나 코팅이 박리가 일어나는 문제점을 가지고 있어, 적용하는데 상당한 제한을 가지고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 많은 연구들이 수행되어져 왔는데, 주 원인은 폴리머의 낮은 표면 에너지와 연관이 되어 있다. 폴리머 전체의 물성에 영향을 주지 않고 폴리머 표면 특성을 변화시키는 방법 중 대표적이고 효과적인 것은 플라즈마를 이용한 표면개질 방법이다. 특히, 상압 플라즈마를 이용한 고분자 가공법은 종래의 진공 플라즈마와 같이 물을 사용하지 않는 건식공정으로 환경 오염이 적고 에너지 절약형 공정이며, 인장강도 및 접착력 등과 같은 고분자의 기본 물성을 보호하면서 표면 접착력 향상 및 불순물 제거 등의 효과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 연속적인 표면 처리 공정이 가능한 특징을 갖고 있어 산업 현장의 생산성 및 경제성을 향상시킬 수 있다. 본 연구는 Polycarbonate 표면에 O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar 가스를 이용한 Ap Plasma 처리함으로써 표면변화를 연구 하고자 한다.